

Práctica 2 SWAP

XuSheng Zheng

Índice

1. Copia de archivos	2
2. rsync	2
2.1. Opciones avanzadas	3
3. Bibliografía	5

1. Copia de archivos

En primer lugar vamos a crear un directorio local:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ ls
cookies.txt  imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m1-xuzheng:~$ mkdir dir_m1
xuzheng@m1-xuzheng:~$ mv imagen.png logo3w.png dir_m1
xuzheng@m1-xuzheng:~$ ls
cookies.txt  dir_m1
xuzheng@m1-xuzheng:~$ ls dir_m1/
imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m1-xuzheng:~$
```

Vamos a mandar este directorio a m2 mediante **tar** y **ssh**:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ tar -czf - dir_m1/ | ssh -p 2222 xuzheng@192.168.56.71 'cat > ~/dir_m1.tgz'
xuzheng@m1-xuzheng:~$
```

eng [Running] - Oracle VM VirtualBox

File View Input Devices Help

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls
cookies.txt  dir_m1.tgz  imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m2-xuzheng:~$
```

Comprobamos descomprimiento el archivo tar:

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ tar -xf dir_m1.tgz
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls
cookies.txt  dir_m1  dir_m1.tgz  imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls dir_m1
imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m2-xuzheng:~$ _
```

Esto también lo podemos llevar a cabo mediante **scp**, puesto que habíamos configurado **SSH** en el puerto 2222, necesitamos indicarlo con el argumento **-P**:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ scp -P 2222 -r dir_m1/ xuzheng@192.168.56.71:~/dir2_m1
logo3w.png          100% 6748    4.5MB/s   00:00
imagen.png          100% 6748    6.4MB/s   00:00
xuzheng@m1-xuzheng:~$
```

eng [Running] - Oracle VM VirtualBox

File View Input Devices Help

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls
cookies.txt  dir2_m1  dir_m1  dir_m1.tgz  imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls dir2_m1/
imagen.png  logo3w.png
xuzheng@m2-xuzheng:~$ _
```

2. rsync

En este apartado vamos a utilizar **rsync** para sincronizar ambas máquinas (de m1 a m2). En este caso, la herramienta ya está instalada por defecto. En primer lugar, necesitamos dar privilegio a los usuarios sobre la carpeta donde están los archivos del servidor web:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ sudo chown xuzheng:xuzheng -R /var/www
[sudo] password for xuzheng:
xuzheng@m1-xuzheng:~$ _
```

Para probar, vamos a sincronizar la carpeta anterior:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ rsync /var/www/ -avz -e 'ssh -p 2222' 192.168.56.71:/var/www/
sending incremental file list
rsync: chgrp "/var/www/." failed: Operation not permitted (1)
./
rsync: recv_generator: mkdir "/var/www/ejemplo" failed: Permission denied (13)
*** Skipping any contents from this failed directory ***
rsync: recv_generator: mkdir "/var/www/html" failed: Permission denied (13)
*** Skipping any contents from this failed directory ***
ejemplo/
html/

sent 242 bytes  received 379 bytes  414.00 bytes/sec
total size is 11,072  speedup is 17.83
rsync error: some files/attrs were not transferred (see previous errors) (code 23) at main.c(1207)
sender=3.1.3)
xuzheng@m1-xuzheng:~$ _
```

Podemos ver que en este caso no ha sido posible transferir la carpeta porque no tenemos permiso para escribir sobre ella. Si examinamos la carpeta `/var` en `m2`:

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls -l /var/
total 48
drwxr-xr-x  2 root root   4096 mar 11 09:44 backups
drwxr-xr-x 13 root root   4096 mar  8 17:21 cache
drwxrwxrwt  2 root root   4096 ago 31 2022 crash
drwxr-xr-x 46 root root   4096 mar  8 17:21 lib
drwxrwsr-x  2 root staff  4096 abr 15 2020 local
lrwxrwxrwx  1 root root     9 ago 31 2022 lock -> /run/lock
drwxrwxr-x 11 root syslog  4096 mar 22 20:13 log
drwxrwsr-x  2 root mail   4096 ago 31 2022 mail
drwxr-xr-x  2 root root   4096 ago 31 2022 opt
lrwxrwxrwx  1 root root     4 ago 31 2022 run -> /run
drwxr-xr-x  5 root root   4096 ago 31 2022 snap
drwxr-xr-x  4 root root   4096 ago 31 2022 spool
drwxrwxrwt  7 root root   4096 mar 22 20:18 tmp
drwxr-xr-x  2 root root   4096 mar 22 21:01 www
xuzheng@m2-xuzheng:~$ _
```

nos damos cuenta de que sólo `root` tiene permiso para escribir sobre ella. Podemos retorgar el permiso al usuario en `m2` también:

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ sudo chown xuzheng:xuzheng -R /var/www/
[sudo] password for xuzheng:
xuzheng@m2-xuzheng:~$
```

Y volvemos a intentar:

```
xuzheng@m1-xuzheng:~$ rsync /var/www/ -avz -e 'ssh -p 2222' 192.168.56.71:/var/www/
sending incremental file list
./
ejemplo/
ejemplo/public_html/
ejemplo/public_html/index.html
html/
html/index.html
html/swap.html

sent 3,619 bytes  received 92 bytes  7,422.00 bytes/sec
total size is 11,072  speedup is 2.98
xuzheng@m1-xuzheng:~$ ls -la /var/www/
total 16
drwxr-xr-x  4 xuzheng xuzheng 4096 mar 11 10:41 .
drwxr-xr-x 14 root     root    4096 mar  8 17:21 ..
drwxr-xr-x  3 xuzheng xuzheng 4096 mar 11 10:41 ejemplo
drwxr-xr-x  2 xuzheng xuzheng 4096 mar 11 10:15 html
xuzheng@m1-xuzheng:~$
```

heng [Running] - Oracle VM VirtualBox

File View Input Devices Help

```
xuzheng@m2-xuzheng:~$ ls -la /var/www/
total 16
drwxr-xr-x  4 xuzheng xuzheng 4096 mar 11 10:41 .
drwxr-xr-x 14 root     root    4096 mar 22 21:01 ..
drwxr-xr-x  3 xuzheng xuzheng 4096 mar 11 10:41 ejemplo
drwxr-xr-x  2 xuzheng xuzheng 4096 mar 11 10:15 html
xuzheng@m2-xuzheng:~$ _
```

podemos ver que ahora sí se ha sincronizado correctamente.

2.1. Opciones avanzadas

En la sincronización que hemos visto anteriormente se ha utilizado los siguientes argumentos:

- **-a**: la transferencia se realiza en modo archivo, lo que asegura que los permisos, atributos, enlaces, etc se preserven y que la transferencia sea recursiva.
- **-v**: modo verbose, para dar más información.
- **-z**: comprime los archivos durante la transferencia.
- **-e**: determina el shell remoto a utilizar.

Como opciones avanzadas vamos a utilizar **—exclude** para excluir que se copie la carpeta `/var/www/img` que vamos a crear, además vamos a copiar un archivo txt en `/var/www` para eliminarlo después:

```
kuzheng@ml-kuzheng:~$ mkdir /var/www/img
kuzheng@ml-kuzheng:~$ cp dir_ml/logo3w.png /var/www/img/
kuzheng@ml-kuzheng:~$ cp cookies.txt /var/www/
kuzheng@ml-kuzheng:~$ ls -la /var/www/
total 24
drwxr-xr-x  5 kuzheng kuzheng 4096 mar 22 21:57 .
drwxr-xr-x 14 root    root    4096 mar  8 17:21 ..
-rw-rw-r--  1 kuzheng kuzheng 591 mar 22 21:57 cookies.txt
drwxr-xr-x  3 kuzheng kuzheng 4096 mar 11 10:41 ejemplo
drwxr-xr-x  2 kuzheng kuzheng 4096 mar 11 10:15 html
drwxrwxr-x  2 kuzheng kuzheng 4096 mar 22 21:57 img
kuzheng@ml-kuzheng:~$ rsync /var/www/ -avz --exclude=**/img -e 'ssh -p 2222' 192.168.56.71:/var/www/
sending incremental file list
./
cookies.txt

sent 736 bytes received 41 bytes 518.00 bytes/sec
total size is 11,663 speedup is 15.01
kuzheng@ml-kuzheng:~$
```

eng (Running) - Oracle VM VirtualBox

```
ne View Input Devices Help
```

```
kuzheng@ml2-kuzheng:~$ ls -la /var/www/
total 20
drwxr-xr-x  4 kuzheng kuzheng 4096 mar 22 21:57 .
drwxr-xr-x 14 root    root    4096 mar 22 21:01 ..
-rw-rw-r--  1 kuzheng kuzheng 591 mar 22 21:57 cookies.txt
drwxr-xr-x  3 kuzheng kuzheng 4096 mar 11 10:41 ejemplo
drwxr-xr-x  2 kuzheng kuzheng 4096 mar 11 10:15 html
kuzheng@ml2-kuzheng:~$
```

Podemos ver que ha excluido la carpeta `/var/www/img` de la sincronización y sólo ha sincronizado el archivo txt. Ahora vamos a eliminar este archivo txt y probar con la opción **—delete**:

```
kuzheng@ml-kuzheng:~$ rm /var/www/cookies.txt
kuzheng@ml-kuzheng:~$ rsync /var/www/ -avz --delete --exclude=**/img -e 'ssh -p 2222' 192.168.56.71:/var/www/
sending incremental file list
deleting cookies.txt
./

sent 252 bytes received 37 bytes 192.67 bytes/sec
total size is 11,072 speedup is 38.31
kuzheng@ml-kuzheng:~$
```

eng (Running) - Oracle VM VirtualBox

```
ne View Input Devices Help
```

```
kuzheng@ml2-kuzheng:~$ ls -la /var/www/
total 16
drwxr-xr-x  4 kuzheng kuzheng 4096 mar 22 21:58 .
drwxr-xr-x 14 root    root    4096 mar 22 21:01 ..
drwxr-xr-x  3 kuzheng kuzheng 4096 mar 11 10:41 ejemplo
drwxr-xr-x  2 kuzheng kuzheng 4096 mar 11 10:15 html
kuzheng@ml2-kuzheng:~$
```

Podemos ver que como se ha eliminado el archivo en la máquina origen, también se ha borrado en la máquina destino.

3. Bibliografía

- <https://linux.die.net/man/1/scp>
- <https://linux.die.net/man/1/tar>
- <https://serverfault.com/questions/141773/what-is-archive-mode-in-rsync>
- <https://ss64.com/bash/rsync.html>
- <https://linux.die.net/man/1/rsync>
- <https://www.ionos.com/help/server-cloud-infrastructure/getting-started/important-security-information-for-your-server/changing-the-default-ssh-port/>
- <https://www.ibm.com/support/pages/configuring-ssh-login-without-password>